

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11) 1003835

(12) C OCTROOI⁶

(21) Aanvraag om octrooi: 1003835

(51) Int.Cl.⁶
G08B3/10, G08B23/00

(22) Ingediend: 20.08.96

(41) Ingeschreven:
26.02.98 I.E. 98/05

(47) Dagtekening:
26.02.98

(45) Uitgegeven:
06.05.98 I.E. 98/05

(73) Octrooihouder(s):
V.o.f. Holland Geluid & Techniek te Drachten.

(72) Uitvinder(s):
Albert Smeding te Drachten

(74) Gemachtigde:
Geen

(54) Audio-apparaat voor mededelingen aan personen in de onmiddellijke nabijheid.

(57) De vinding heeft betrekking op een audio-apparaat bestemd voor het doen van mededelingen die van belang zijn voor personen die zich in de onmiddellijke nabijheid ervan bevinden. Het audio-apparaat bestaat bij voorkeur uit een buisvormige houder, waarin zijn opgenomen, één of meer luidsprekers, een geheugenelement bestemd voor de opslag van mededelingen, één of meer microfoons, een activeringscircuit, een tijdvertragingselement, een audiocircuit, eventueel een alarmcircuit, eventueel een digitaal ontvangcircuit, eventueel een anti-diefstalcircuit. Het activeringscircuit omvat een detectie-element voor het waarnemen van personen in de onmiddellijke nabijheid van het audio-apparaat. De digitale ontvanger is bestemd voor het wissen en ontvangen vanaf een digitale zendeenheid die elders is opgesteld, van mededelingen die in het geheugenelement van het audio-apparaat worden opgeslagen, om na activering door het detectie-element te worden uitgezonden. De houder is voorzien van klikverbindingen voor gemakkelijke plaatsing op displays en stellingen, van éénknopsbediening voor ter plaatse wisselen van de boodschappen en eventueel van mechanische antidiefstalvoorzieningen.

BEST AVAILABLE COPY

NL C 1003835

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Audio-apparaat voor mededelingen
aan personen in de onmiddellijke nabijheid

De vinding heeft betrekking op een audio-apparaat bestemd voor het doen van mededelingen die van belang zijn voor personen welke zich in de onmiddellijke nabijheid ervan bevinden. Het audio-apparaat bestaat bij voorkeur uit een buisvormige houder, waarin zijn opgenomen, één of meer luidsprekers, een geheugenelement bestemd voor de opslag van mededelingen, een microfoon, een activeringscircuit, een tijdvertragingselement, een audiocircuit, eventueel een alarmcircuit, eventueel een digitaal ontvangcircuit. Het activeringscircuit omvat een detectie-element voor het waarnemen van personen in de onmiddellijke nabijheid van het audio-apparaat. De digitale ontvanger is bestemd voor het wissen en ontvangen vanaf een digitale zendeenheid die elders is opgesteld, van mededelingen die in het geheugenelement van het audio-apparaat worden opgeslagen, om na activering door het detectie-element te worden uitgezonden.

Achtergrond van de uitvinding.

Het is gebruikelijk via audio-apparatuur mededelingen te doen aan personen die zich in de onmiddellijke nabijheid bevinden van een werktuig, een voorziening, een produkt of anderszins, voor het geven van waarschuwingen, gebruiksaanwijzingen, toelichting, produktinformatie of andere van belang zijnde boodschappen. Een bekend voorbeeld daarvan is de waarschuwing bij benzinepompen om na het stoppen van de benzinetoevoer de slang los te koppelen. De activering van het zenden van deze boodschap door het audio-apparaat vindt hierbij plaats door mechanische of capacitaire detectie van het stoppen van de vloeistofstroom.

Een tweede voorbeeld is het doen van mededelingen aan gebruikers van personenliften omtrent het openen en sluiten van deuren, de bereikte etage en degelijke. In dit geval wordt het audio-apparaat geactiveerd door optische of mechanische signalen. In de twee genoemde voorbeelden is een bewuste handeling van de betrokken persoon essentieel. In een aantal

1 0 0 3 8 3 5

gevallen is het wenselijk een mededeling te doen als de persoon voor wie de mededeling bestemd is geen bewuste handeling verricht waardoor het audio-circuit van audio-apparaat wordt geactiveerd. Een voorbeeld daarvan is audio-apparatuur in winkels, waarmee reclameboodschappen worden uitgesproken die betrekking hebben op uitgestalde produkten aan een passerende klant. In een dergelijke situatie wordt de aanwezigheid van een persoon gedetecteerd door middel van bijvoorbeeld ultrasone, optische, of akoestische signalering.

Stand van de techniek

Een bekend audio-apparaat dat in de geschetste situaties gebruikt wordt is een bandrecorder die voorzien is van of verbonden is met een luidspreker. De bandrecorder is dan voorzien van een eindloze band die de mededeling herhaalt elke keer dat het audiocircuit wordt geactiveerd. Een dergelijke audio-apparaat wordt beschreven in U.S. patent 4,984,098, waarbij de mededeling alleen wordt afgespeeld nadat door middel van een bewegings-detector geconstateerd is dat er zich een persoon in de nabijheid bevindt. Een enigszins verbeterde methode wordt beschreven in het octrooischrift PCT/US/12067 respectievelijk WO 94/19782. Slijtage van de mechanische delen van een bandrecorder is een bekend nadeel. Dat nadeel kan worden ondervangen door het toepassen van een solid state geheugen zoals een bekend handelsprodukt van Information Storage Devices Inc. te San José, U.S.A. type ISD 1600.

De beschreven audio-apparaten en hun soortgenoten hebben evenwel belangrijke praktische nadelen. Het veranderen van de mededeling is een vrij lastige aangelegenheid. De oude boodschap moet gewist worden en vervangen worden door een nieuwe. Dat gebeurt dan door personeel dat daarvoor veelal niet beroepsmatig is getraind, noch over de meest geschikte stemintonatie beschikt. Bovendien wordt niet de optimale geluidskwaliteit bereikt door achtergrondgeluid bij het lokaal inspreken van de nieuwe mededeling bij het audio-apparaat.

1 0 0 3 8 3 5

Dit heeft men getracht te ondervangen door gebruik te maken van professioneel vooringsproken boodschappen, die overgedragen kunnen worden op het audio-apparaat waarvan de boodschap moet worden vervangen. Daarbij wordt door middel van een barcode, een nummer of een ander middel gemarkeerd welke boodschappen aan welke audio-apparaten moeten worden overgedragen. Deze methode evenwel belemmert improvisatie, als een mededeling onmiddellijk moet worden veranderd en is inflexibel. De bekende audio-apparaten voor de beschreven typen toepassingen hebben ook het nadeel dat veelvuldig herhalen van dezelfde mededeling als "geluidsvervuiling" wordt ervaren.

Verbeteringen door de uitvinding

De onderhavige uitvinding brengt daarvoor een oplossing door een tweetal verbeteringen. Ten eerste door het inbouwen van een instelbaar tijdvertragingscircuit, waarmee het interval tussen twee opeenvolgende activeringen van het audiocircuit naar behoefte kan worden beperkt. Ten tweede door het inbouwen van een digitale ontvanger.

De digitale ontvanger brengt een tweetal belangrijke verbeteringen. Hij kan namelijk door een elders geplaatste digitale zender worden bediend. Dat heeft het voordeel dat de tekst van de mededelingen in een geluidsarme ruimte professioneel kan worden uitgesproken. Bovendien kunnen wisselende en actuele boodschappen gemakkelijk op de verschillende audio-apparaten worden overgedragen, hetgeen het gevaar van "geluidsvervuiling" vrijwel voorkomt. Het gemak van de mogelijkheid wisselende boodschappen op afstand uit te spreken, die naar specifieke gecodeerde audio-apparaten te zenden ter vervanging van in het lokale geheugen aanwezige boodschappen en het veranderen van het interval, is duidelijk.

Bij de bekende audio-apparaten voor beschreven typen toepassingen wordt tegenwoordig gebruik gemaakt van batterijen, zodat het audio-apparaat niet met een elektriciteitsnet hoeft te worden verbonden. Een gevaar daarbij is dat de batterijen uitgeput raken. Veelvuldig vervangen is bovendien kostbaar, vanwege de prijs van de batterijen en de benodigde werktijd,

1 0 0 3 8 3 5

zelfs bij oplaadbare batterijen. De onderhavige uitvinding brengt hierin verbetering door het installeren van een elektronisch "shut down" circuit.

De bekende audio-apparaten voor beschreven typen toepassingen hebben het nadeel dat zij vrij groot en lastig te verplaatsen zijn.

- 5 De onderhavige uitvinding voorziet nu in een gebruiksvriendelijk audio-apparaat waarvan de vorm en constructie verplaatsen gemakkelijk maakt, namelijk een buisvormig omhulsel waarin alle genoemde componenten zijn ondergebracht, dat door middel van klikverbindingen gemakkelijk plaats-
 10 baar op of aan displays en stellingen, dat evenwel door de antidiefstalvoorzieningen beschermd wordt tegen onbevoegd verplaatsen, dat door middel van een éénknopsbediening ter plaatse van een nieuwe boodschap kan worden voorzien, dat door middel van een digitale ontvanger op afstand van professioneel gesproken boodschappen kan worden voorzien, dat door middel van een ingebouwde instelbare tijdvertraging "geluidsvervuiling"
 15 vrijwel voorkomt.

Antidiefstal

- De eventueel aan te brengen antidiefstalvoorzieningen bestaan uit een bewegingsgevoelig element dat het audiocircuit activeert tot het afgeven van een continue geluidssignaal van omstreeks 100 dB. Door bevoegde
 20 personen kan het activeren van het geluidssignaal worden voorkomen door een stemcommando, het indrukken van de bedieningsknop op een bijzonder wijze of een combinatie daarvan. Eventueel kan met een eenvoudige slot en sleutel constructie op een van de klikverbindingen het onbevoegd wegnemen worden belemmerd.

- 25 Vorm van het audio-apparaat.

Dat de houder bij voorkeur buisvormig is heeft praktische redenen, namelijk die van sterkte, die van gemakkelijke hanteerbaarheid en die van lage fabricagekostprijs. Het zal duidelijk zijn dat de vorm van de doorsnede van de houder niet wezenlijk van belang is. Hoewel de voorkeur

1 0 0 3 8 3 5

gegeven wordt aan de cirkelvorm, kan evengoed voor een rechthoek, ovaal of een andere geometrische vorm gekozen worden. Ook kan gekozen worden de houder te vervaardigen uit twee of meer delen, die aan elkaar gekoppeld worden met bekende technische middelen, vormgeving of constructies.

De voorkeursvorm van de houder en niet sterk daarvan afwijkende varianten kunnen worden voorzien van klikverbindingen voor het gemakkelijk plaatsen van het audio-apparaat aan of op displays, stellingen, systeemplafonds, draadconstructies en dergelijke. Het is de combinatie van vorm en functionele eigenschappen welke de praktische toepasbaarheid ofwel de gebruiksvriendelijkheid van het audio-apparaat volgens de onderhavige vinding bepaalt.

Toelichting aan de hand van de tekeningen

Tenslotte wordt een korte toelichting gegeven aan de hand van tekeningen.

Figuur 1 toont een vooraanzicht van het audio-apparaat, volgens onderhavige uitvinding.

Figuur 2 toont een achteraanzicht van het audio-apparaat.

Figuur 3 toont een dwarsdoorsnede volgens A - A van figuur 1

Figuur 4 toont een functieschema van elektrische en elektronische componenten zoals dat in een gebruikelijke uitvoering van het audio-apparaat volgens de onderhavige uitvinding wordt toegepast.

Houder 1, welke bij voorkeur uit één geheel bestaat en bij voorkeur een ronde doorsnede heeft, kan elke praktische diameter en lengte hebben, maar zal bij voorkeur 20 tot 50 mm in diameter zijn en 150 tot 300 mm lang zijn. Het is geluidstechnisch en akoestisch aan te bevelen aan elke zijde van de houder een weergever 7 te monteren. Evenwel is een ander aantal en andere plaatsing van de weergevers mogelijk. Dat doet aan het principe van de vinding niets af.

1 0 0 3 8 3 5

De rangschikking van de diverse in houder 1 gemonteerde componenten kan anders gekozen worden dan weergegeven in de tekeningen. Ook dat doet aan het principe van de vinding niets af. Activeereenheid 2 is een detectie-element voor aanwezigheid van een persoon in de nabijheid. Dit element heeft bij voorkeur een gevoeligheidsbereik van circa 2,5 m, dat evenwel zonder het principe van de vinding aan te tasten van een ander bereik kan worden voorzien. Het detectie-element bestaat bij voorkeur uit een optisch element, maar kan ook volgens een ander meetprincipe werken of door mechanische impuls worden geactiveerd. Bevestigingselement 3, waarvan er bij voorkeur 2 aanwezig zijn, omvat bijvoorbeeld een klikelement dat geschikt is voor verbinding aan een display, stellingplank, draadconstructie of andere drager. Het klikelement is eventueel van een vergrendeling voorzien. Invoercircuit 4 bestaat uit een microfoon voor het ontvangen ingesproken boodschappen, het omzetten naar digitale informatie en het toevoeren daarvan aan geheugencircuit 16. Bedieningsknop 5 is een mechanische, optische of elektronische schakelaar die bij het ontvangen van impuls de invoer van geluid mogelijk maakt. Tijdintervalinstelling 6 is een verstelbare potentiometer, behorende bij intervalcircuit 13, waarmee de tijd wordt ingesteld die verlopen moet voordat na een activering opnieuw geactiveerd kan worden. Weergever 7 is een element dat elektronische impuls omzet in geluid. Voeding 8 bestaat bij voorkeur uit standaard batterijen van 1,5 Volt. Zij kunnen van het oplaadbare type zijn. Opladen kan plaats vinden via aansluiting 14, een bus- of penelement voor het vatten van electriciteit geleidende draad. Het zal duidelijk zijn dat elk type elektrische voeding waarvan de spanning is afgestemd op de behoefte van de elektronische circuits toepasbaar is.

Geheugenunit 9 bestaat uit de elektronische componenten in een circuit dat de elektronische componenten omvat van een vluchtig of niet-vluchtig solid state geheugen, of andere informatiedragers zoals magneetband, RAM, ROM, ISD chip, DCC, CD-ROM, CD-i, al of niet voorzien van uitvoer opties. Als detectoren kunnen dienen optische detectoren, infrarode

1 0 0 3 8 3 5

detectoren, ultrasone detectoren, mechanische schakelaars, reed schakelaars of andere geschikte impulselementen.

Activeercircuit 10 omvat de elektronische componenten voor aanwezigheidsdetectie, onderbreking van alarmcircuit 12 en aansturen van het geheugencircuit 9.

Digitale ontvanger 11, welke niet noodzakelijkerwijs hoeft te worden toegepast, omvat de elektronische componenten voor het ontvangen van electromagnetische signalen van de elders opgestelde digitale zender 17 en het invoeren van digitale informatie in geheugencircuit 9.

Alarmcircuit 12 omvat de elektronische componenten voor de bewegingsdetectie, het aansturen van activeercircuit 10 en een instelbare tijdvertraging.

Uitvoercircuit 13 omvat de elektronische componenten voor het omzetten van digitale naar analoge signalen, het versterken van ingangssignalen tot uitgangssignalen, het eventueel direkt doorgeven van analoge ingangssignalen naar de versterker en het doorgeven van versterkte signalen naar weergever 7.

Shut down circuit 14 omvat elektronische componenten die automatisch het stroomverbruik van het audio-apparaat tot het laagst mogelijke niveau terugbrengt zolang geen gebruiksimpuls wordt waargenomen.

Invoercircuit 15 omvat de elektronische componenten voor analoge of digitale signalen van een microfoon of via interface ingebrachte informatie uit een extern geheugen. Power shut down circuit 16 omvat de mechanische en elektronische componenten voor het aan- en uitschakelen van het gehele audio-apparaat.

Power shut down circuit 16 omvat de mechanische en elektronische componenten voor het aan- en uitschakelen van het gehele audio-apparaat. Digitale zender 17 ontvangt via ingang 18 informatie van andere elektronische informatiedragers, via microfoons of omzetters voor analoge naar digitale signalen.

1 0 0 3 8 3 5

Conclusies

1. Audio-apparaat voor het doen van mededelingen die van belang zijn voor personen die zich in de onmiddellijke nabijheid bevinden, met het kenmerk dat alle componenten zijn samengebouwd in een bij voorkeur buisvormige houder.
2. Audio-apparaat volgens conclusie 1 met het kenmerk dat in de houder zijn opgenomen één of meer luidsprekers, een geheugenelement bestemd voor de opslag van mededelingen, één of meerdere microfoons, een activeringscircuit, een tijdvertragingselement, een audiocircuit,
3. Audio-apparaat volgens conclusie 1 en 2 met het kenmerk dat in de houder een digitaal ontvangcircuit is opgenomen.
4. Audio-apparaat volgens conclusie 1, 2 en 3 met het kenmerk dat de energievoorziening plaats vindt door middel van batterijen, geschakeld in een circuit dat voorzien is van een "shut down" circuit.
5. Audio-apparaat volgens conclusie 1, 2 3 en 4 met het kenmerk dat het activeringscircuit een detectie-element omvat voor aanwezigheid van een persoon in de nabijheid van het audio-apparaat.
6. Audio-apparaat volgens conclusie 1, 2, 3, 4, en 5 met het kenmerk dat het voorzien is van een anti-diefstal circuit, dat een alarmsignaal afgeeft zodra een onbevoegde het audio-apparaat verplaatst.
7. Audio-apparaat volgens conclusie 1, 2, 3, 4, 5 en 6 met het kenmerk dat het is voorzien van éénknopsbediening dat ter plaatste wisselen van de mededelingen in het geheugenelement mogelijk maakt.
8. Audio-apparaat volgens conclusie 1, 2, 3, 4, 5, 6 en 7 met het kenmerk dat het door middel van klikverbindingen gemakkelijk geplaatst kan worden op of aan displays, systeemplafonds, stellingen en andere gewenste dragers.

1003835

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)